

Для перевода экспертных оценок в безразмерную шкалу используется метод парных сравнений [1]. Далее рассчитывается сумма оценок для каждого показателя по строкам и общая сумма оценок для всех показателей. После необходимо получить коэффициенты предпочтительности (β_i) как частное от деления суммы всех экспертных оценок i -го показателя на сумму всех экспертных оценок всех показателей. При этом в соответствии с методом анализа иерархий должно выполняться условие, что весовые значения всех показателей β_i должны равняться единице.

При переводе показателей предприятий в безразмерную шкалу следует учесть, что некоторые свойства альтернатив могут быть выражены в числовом виде, и перевод их осуществляется с использованием функции принадлежности нечеткого множества [2].

Уделяя внимание подбору участников ИК, организовать механизмы взаимодействия между ними, основываясь на создании единого информационного пространства, обеспечивающего взаимодействие головной организации с организациями-участниками. Информационное пространство становится движущей силой деловой активности за счет:

- генерации и обмена информацией, связанной с производственной и деятельностью ИК (обеспечение организаций информацией о мерах по снижению стоимости за счет внедрения эффективных технологий, материалов и оборудования, о конъюнктуре цен на основные виды отечественных и зарубежных материалов; организация семинаров-совещаний, учебных семинаров и т. д.);
- создание единства финансового пространства (проведение зачетов по погашению бюджетной задолженности, что предполагает полную ее ликвидацию; проведение взаимозачетов с поставщиками и подрядчиками по заявкам входящих в кластер организаций, что приводит к улучшению их финансового положения);
- единства технологического пространства;
- единства правового пространства (методологическая и консультативная помощь организациям, входящим в сеть, по финансовым вопросам; практическая помощь организациям по вопросам защиты их экономических интересов; помощь в получении и продлении лицензии консультационные услуги и методическая помощь организациям в области материально-технического обеспечения) [3].

Список использованных источников

1. Андрейчиков, А. В. Компьютерная поддержка изобретательства (методы, системы, примеры применения) / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова – М.: Машиностроение, 1998. – 476 с.
2. Вишневский, М. С. Математическое моделирование процедуры формирования интегрированных структур в машиностроении: Цифровизация экономики: возможности и вызовы : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции (Москва, 24 мая 2019 г.) / Науч. ред. д-р экон. наук, проф. Н. Ю. Псарёва, д-р экон. наук, проф. З. Цекановски (Zbigniew Ciekanowski) (Польша), д-р техн. наук, проф. Ю. Н. Павлючук (Белоруссия), канд. экон. наук, И. В. Рожкова (Финансовый университет), отв. за вып. канд. экон. наук, доц. О. Н. Кондрашина. – М.: ИИЦ «АТиСО», 2019. – С. 64–69.
3. Куприн, С. Н. Формирование строительного кластера как стратегическая задача территориального развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-stroitel'nogo-klastera-kak-strategicheskaya-zadacha-programmy-territorialnogo-razvitiya>. – Дата доступа : 02.09.2019.
4. Причины успеха инновационной политики Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://viafuture.ru/katalog-idej/innovatsionnaya-politika-kitaya>. – Дата доступа : 30.08.2019.
5. Портер, М. Е. Экономическое развитие регионов // Пространственная экономика. 2006. – № 4 (перевод статьи Porter M. E. The economic performance of Melons // Regional Studies. 2003. Vol. 37. August / October. – С. 67.
6. Andersson, T. The Cluster Porches White book, IKED / T. Andersson, S. Schwaag-Serger, J. Sorvik, E.W. Hansson. – 2004. – Режим доступа : <http://www.competitivenessorg/article/view/241/1>.

КЛАСТЕРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Яшева Г. А.

Кластеризация стала устойчивым явлением большинства экономик. Возникновение кластеров в конце XX века как институциональной основы инновационного развития регионов и страны в целом было вызвано процессами глобализации, усиления международной конкуренции, развитием информационно-компьютерных технологий (ИКТ). Мировая экономика накопила богатый опыт кластерной работы. В мире насчитывается сотни тысяч кластеров. Кластерная статистика (табл. 1) подтверждает высказывание Э. Тоффлера о том, что кластеризацией уже охвачено более 50% экономик ведущих стран [33, с. 34].

Таблица 1 – Кластерная статистика

Страны	Количество кластеров	Страны	Количество кластеров
Великобритания	168	Нидерланды	20
Германия	32	США	380
Дания	34	Франция	96
Италия	206	Финляндия	9
Индия	106	Польша	161

Источник: на основе [7-9]

Зарубежный опыт кластерного подхода свидетельствует, что формирование кластеров дает значительный импульс региональному развитию, в том числе за счет повышения активности малого и среднего бизнеса (МСБ) [1, 9, 39, 41, 43, 46]. Вклад МСБ в основные макроэкономические показатели зарубежных стран значительный. Так, доля МСБ в ВВП Европейского Союза составляет 50% [45], в экономике Китая – 60% [40]. Удельный вес субъектов малого и среднего предпринимательства Республики Беларусь за период с 2012–2018 гг. снизился по основным экономическим показателям:

- валовой внутренний продукт с 26,2% (2012) до 24,6% (2018) [12, с. 18];
- валовая добавленная стоимость – с 29,8 % до 28,8% [12, с. 18];
- совокупный объем чистой продукции промышленности с 4,9% до 2,2%. [12, с. 19];
- рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг с 11,2 % до 8,6% [16, с. 176].

Анализ показал, что целевые показатели, утвержденные Государственной программой «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь» на 2016–2020 годы, не выполнены [26]. Так, по показателю «Удельный вес валовой добавленной стоимости» невыполнение в 2018 г. составило 3,1% (31,9 % – 28,8%) [16, с. 18].

В Беларуси отмечается низкая инновационная активность в МСБ. Так, доля МСБ, осуществляющих внутренние инновации, в общем числе МСБ составила 3,55% [12, с. 34]. Тогда как международные сравнения свидетельствуют о большей активности в зарубежных странах: Бельгия – 39,8%, Германия – 37,9, Ирландия – 41,3, Норвегия – 35,2, Финляндия – 38,3 [12, с. 37]. Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) у субъектов МСБ снизился за период 2016–2018 гг. с 10,2% до 3,7% [12, с. 94].

В Беларуси кластерный подход к инновационному развитию экономики нашел отражение в Государственных программных документах: Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [13], Национальной программе поддержки и развития экспорта на 2016-2020 годы, Концепции Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы [14], Программе развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 года [27], Стратегии устойчивого развития Витебской области на 2016–2025 годы [32]. Всеми этими программами предусмотрено создание кластеров, выступающих в качестве точек роста региональной и национальной экономики.

Вопросы теории и методологии развития кластеров рассматривались в работах таких зарубежных и отечественных исследователей, как Афанасьев М., Бест М., Браун Е., Быкова Т. П., Ван ден Берг Л., Вашкевич Ю. Б., Вербек Х., Войнаренко М. П., Казанцев А.К., Крупский Д. М., Лоурен Э. Янг, Малый Н., Мальцев А.Н., Никитина И.А., Огородникова Е. С., Паньшин Б. Н., Плахин А.Е., Портер М., Пятинкин С. Ф., Розенфельд С., Синяк Н. Г., Солвелл О., Стэйнер М., Титова М. Н., Третьяк В. П., Фатеев В. С., Хартма К., Шмиц Х. и др. Вместе с тем еще не достаточно изучена методология кластерного подхода в развитии предпринимательства, особенно с точки зрения использования таких инструментов, как сетевое сотрудничество и государственно-частное партнерство.

Таким образом, положительный зарубежный опыт кластеризации, процессы глобализации и усиление международной конкуренции, недостаточная разработанность кластерного механизма социально-экономического развития экономики посредством использования потенциала малого и среднего бизнеса предопределили цель и задачи исследования.

Цель исследования – обоснование направлений развития кластеров в Республике Беларусь посредством встраивания в них субъектов малого и среднего бизнеса.

Задачи исследования:

- рассмотреть сущность и структуру кластера;
- выявить преимущества кластера для малого и среднего бизнеса;
- изучить опыт организации кластерных структур в Витебском регионе;
- предложить меры государственной поддержки развития кластерных инициатив в малом и среднем бизнесе Республики Беларусь.

Понятие и структура кластера

Кластер товаропроизводителей рассматривается как сетевая структура комплементарных, территориально взаимосвязанных отношениями сотрудничества предприятий, предпринимателей и организаций (включая специализированных поставщиков, в том числе услуг, а также производителей и продавцов), объединенных вокруг научно-образовательного центра, которая связана отношениями партнерства с местными учреждениями и органами государственного и регионального управления с целью повышения конкурентоспособности субъектов хозяйствования, регионов и национальной экономики. Структура кластера представлена на рисунке 1.

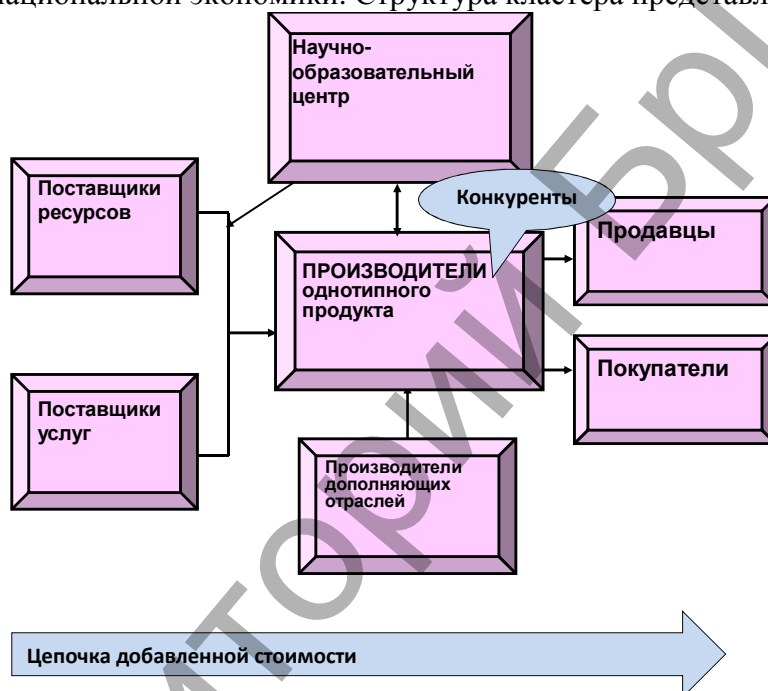


Рисунок 1 - Структура кластера товаропроизводителей (элемент «бизнес»)

Источник: собственная разработка автора

Центральным субъектом является «бизнес» – он основа производственного кластера. Два других субъекта – «органы государственного управления» и «местные учреждения» – формируют кластерную инфраструктуру. Важное значение в инновационном развитии самого кластера и региона, где он локализован, отводится научно-исследовательским и образовательным организациям, которые призваны создавать инновации и готовить высококвалифицированных специалистов для кластера. Таким научно-образовательным центром может быть отраслевой институт или вуз, проводящий исследования и программы обучения для кластера, региональный научно-исследовательский центр и др. Вокруг них должен формироваться производственный кластер.

Кластеры часто ассоциируют различными формами объединений, например, финансово-промышленными группами, холдингами, территориально-производственными комплексами, маркетинговыми потребительскими сетями, концернами.

Кластер товаропроизводителей имеет следующие признаки, которые отличают его от других структур:

- локализация на одной географической территории;
- агломерация предприятий, организаций и общественных институтов, объединенных горизонтальными и вертикальными связями;
- комплементарность субъектов, создание производственной цепи;
- производство «ключевого» товара;

- присутствие отношений конкуренции и кооперации (коопетиция – cooptetition от cooperation, competition);
- развитие отношений сетевого сотрудничества между субъектами кластера, а также партнерства между субъектами кластера и органами государственного управления – государственно-частного партнерства (ГЧП);
- создание взаимодействия между наукой, бизнесом и властью (модель «тройной спирали»);
- единая инфраструктура и институциональная среда;
- объединение предприятий вокруг научно-образовательного центра.

Преимущества кластера для малого и среднего бизнеса

Кластеры способствуют повышению конкурентоспособности входящих в него субъектов хозяйствования. Факторами конкурентоспособности субъектов кластера являются следующие:

- 1) повышение качества ресурсов – материально-технических, информации, человеческого капитала (благодаря наличию постоянных личных контактов и интенсивности потоков информации внутри кластера) и снижение затрат на их приобретение (вследствие прямых связей и низких транспортных затрат);
- 2) повышение качества спроса (за счет лучшей осведомленности о потребительских предпочтениях и изменении спроса), что способствует улучшению потребительских свойств товаров;
- 3) усиление конкуренции, что в сочетании с благоприятным инвестиционным климатом является дополнительным стимулом для инноваций и развития производства;
- 4) развитие взаимосвязей между поставщиками, производителями и покупателями (что обеспечивает быстрый отклик на идеи и создание инновационных продуктов, снижает трансакционные издержки).

Источники экономического эффекта для членов кластера представлены на рисунке 2.

Источники экономического эффекта для членов кластера

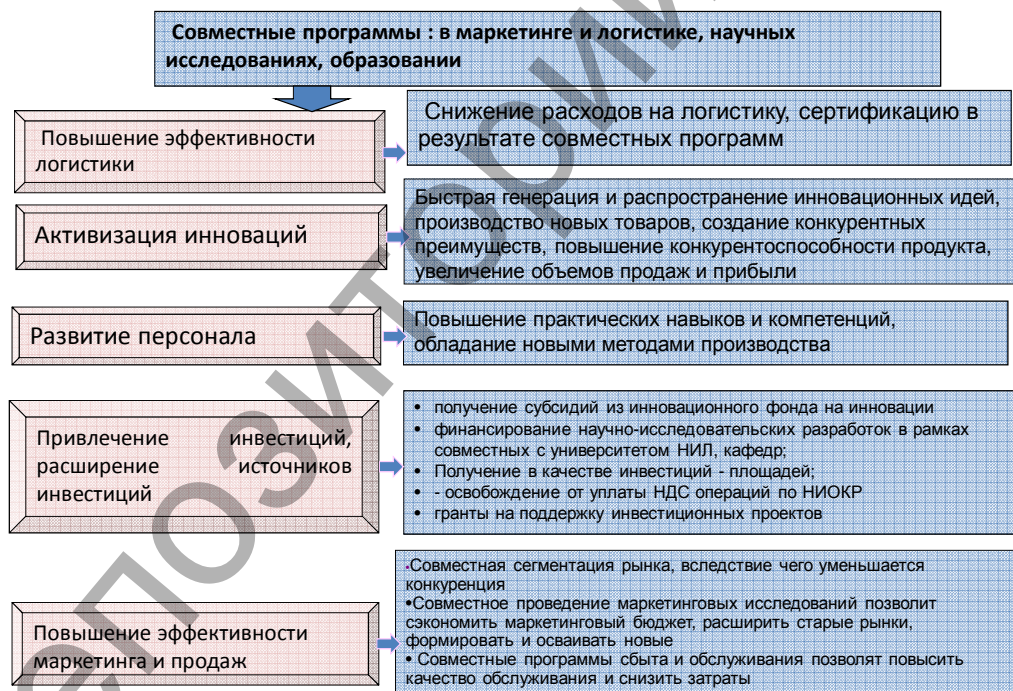


Рисунок 2 – Источники экономического эффекта для членов кластера

Источник: собственная разработка автора

Таким образом, преимущества кластеров для МСБ заключаются в следующем:

- специализация, рост производительности труда;
- экономия на единицу продукции за счет эффекта масштаба;
- закупка материально-технических ресурсов из одного источника по премиальным ценам;
- создание общих каналов сбыта субъектами сети, что снижает логистические издержки;
- сокращение численности аппарата управления посредством передачи части бизнес-процессов на аутсорсинг субъектам сетевого сотрудничества;

- сокращение времени на поиск партнёров и заключение (изменение, продление) договоров, что снижает транзакционные издержки.

Источниками роста на макро- и микроуровнях являются формальные и неформальные институты. Эти институты в кластере реализуются в форме сотрудничества: во-первых, внутри кластера между его субъектами (сетевое сотрудничество); во-вторых, между кластером и органами государственного управления (государственно-частное партнерство).

Под *сетевым сотрудничеством* понимается процесс установления длительных формальных и неформальных отношений между субъектами кластера, объединенными в технологической цепи вертикальными и горизонтальными связями, основанных на общих для кластера, являющегося *деловым сообществом*, целях, нормах, традициях, правилах, обычаях.

Признаки сетевого сотрудничества в кластере: общие цели в области общих интересов; свободный поток информации в деловом сообществе; обмен знаниями; совместное решение общих проблем; отсутствие иерархической подчиненности; общие для кластера, являющегося деловым сообществом, нормы, традиции, правила. *Формами сетевого сотрудничества* являются совместные с субъектами кластера (конкурентами, учреждениями кластерной инфраструктуры, зарубежными партнерами) программы – образовательные, научно-исследовательские, маркетинговые, приграничного сотрудничества, экспорта.

Разновидностью сотрудничества является *государственно-частное партнерство (ГЧП)*, которое представляет институциональный и организационный альянс между органами государственного управления и бизнесом, основанный на совместном финансировании проектов, что способствует согласованию интересов государства и бизнеса в инновационном развитии, увеличению инвестиционных ресурсов, решению ряда задач национального и регионального уровня при одновременном снижении бюджетных расходов. Вопросы ГЧП в целом исследованы в теории, но особенности ГЧП в кластеризации экономики мало изучены как зарубежными учеными, так и белорусскими учеными.

Исходя из анализа зарубежного опыта и институциональных условий Республики Беларусь [35, с. 89–115], прилагаются следующие направления ГЧП в организации и развитии кластеров: формирование кластерных инициатив; организация кластеров; содействие в техническом развитии поставщиков, создание субъектов кластерной инфраструктуры; софинансирование научных исследований и разработок кластеров; организация приграничного сотрудничества кластеров; привлечение иностранных инвестиций в кластеры; содействие в международном технологическом сотрудничестве и расширении экспорта кластеров. Формой реализации этих направлений являются совместные государственно-частные программы.

С позиции синергетики, сетевое сотрудничество и коопетация создают *синергетический эффект*, который состоит в том, что конкурентные преимущества получают большее развитие в кластерной структуре, чем у неассоциированных в кластер организаций, за счет: объединения идей, ресурсов, в т. ч. финансовых; совместного управления и решения общих проблем (например, обучение, научные разработки и внедрение инноваций, маркетинговые исследования и сбыт на зарубежных рынках и др.).

Институциональной и организационной формой сетевого сотрудничества выступают промышленные ассоциации, некоммерческие партнерства, государственно-частные партнерства [39, 41, 43, 46]. Значительная роль в кластеризации зарубежных экономик принадлежит промышленным ассоциациям. Они выступают инициаторами создания кластеров в регионе, оказывают помощь в разработке национальной/региональной стратегии конкурентоспособности посредством предоставления информации об уровне конкуренции, требованиях покупателей, новых рыночных возможностях и др. Ассоциации способствуют повышению конкурентоспособности кластера за счет учреждения связей между субъектами кластера, а также взаимодействия с местными органами управления и правительством страны по вопросам совершенствования законодательства.

Таким образом, сетевое сотрудничество и ГЧП создают факторы конкурентных преимуществ, которые усиливаются в кластере благодаря синергетическому эффекту. В результате наступает самоорганизация экономической системы, но для ее обеспечения необходимым условием является создание делового сообщества в форме некоммерческой организации, которая является юридическим лицом для установления отношений со следующими группами субъектов: партнерами, конкурентами, государственными учреждениями, иностранными инвесторами, учебными заведениями, исследовательским, маркетинговыми организациями, международными организациями. Эта юридическая организация является субъектом права для реализации кластерных инициатив.

Опыт организации кластерных структур в Витебском регионе

В Витебском регионе различными программами планировалось создание трех кластеров:

1. Кластер льна в г. Орше (ядро - РУПТП «Оршанский льнокомбинат») (в Стратегии привлечения прямых иностранных инвестиций до 2015 г. [31]).

2. Кожевенно-обувной кластер в г. Витебске (ядро «Белорусская кожевенно-обувная «Компания Марко») (протокол № 6 поручений председателя Витебского областного исполнительного комитета (от 21.03.2012 г.).

3. Нефтехимический кластер в г. Новополоцке (ядро - ОАО «Нафтан» и УО «Полоцкий государственный университет», Научно-исследовательский институт физико-химических проблем БГУ) (Региональная программа инновационного развития Витебской области на 2011–2015 годы [29]).

Фактически в Витебском регионе на 19.09.2019 г. созданы следующие интеграционные структуры:

- фармацевтический кластер;
- холдинг «Белорусская кожевенно-обувная компания «Марко».

Фармацевтический кластер создан в 2015 г. в форме некоммерческой организации (Союз). Юридическое название – «Союз медицинских, фармацевтических и научно-образовательных организаций «Медицина и фармацевтика – инновационные проекты». В состав Союза вошли 8 организаций: – научно-образовательная организация – УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»; производственные организации (4 организации); вспомогательные организации – КУПП «Витебский Областной Центр Маркетинга», ООО «ВитВар», НП «Союз фармацевтических кластеров России» [20]. Участники фармацевтического кластера объединены по цепочке добавленной стоимости, включая производителей инноваций, лекарств и вакцин, тест-систем для медицины и ветеринарии, организации по контролю качества лекарственных средств, компании по продвижению лекарственных средств и препаратов.

Основной целью создания фармкластера является развитие научного, технологического и производственного потенциала Витебщины в фармацевтической сфере, формирование современной инфраструктуры для разработки импортозамещающих и инновационных лекарственных препаратов [20].

Для выполнения целей Союз осуществляет:

- реализацию проектов в образовательной и научной сфере на базе высших учебных учреждений и научных организаций;
- юридическую защиту прав и коллективных интересов членов кластера, в том числе в органах государственной власти;
- привлечение бюджетных и внебюджетных инвестиций для развития участников кластера;
- сопровождение инвестиционных проектов членов кластера;
- конгрессно-выставочную деятельность.

Финансирование деятельности Союза и реализация программ осуществляется за счет членских взносов юридических лиц частной формы собственности.

На базе Союза создан научно-технический совет, координирующий научное сотрудничество участников кластера. Ядром научно-исследовательской и образовательной инфраструктуры Союза является ВГМУ. За 4 года деятельности медико-фармацевтического кластера реализованы мероприятия в различных сферах.

1. В научно-исследовательской сфере:

- создано обособленное подразделение ВГМУ «Центр трансфера медицинских и фармацевтических технологий» (далее – ЦТМФТ), зарегистрированное в качестве субъекта инновационной инфраструктуры. В настоящее время ЦТМФТ является единственным центром трансфера технологий, действующий в медицинском вузе;
- произведена закупка 46 единиц высокотехнологичного научного оборудования на общую сумму около 2,9 млн рублей за счет средств инновационного фонда Витебского областного исполнительного комитета;
- создан учебно-научно-производственный комплекс, направленный на подготовку кадров и разработку новых лекарственных средств и медицинских технологий по принципу «от идеи – до готового продукта»;
- создана отраслевая фармацевтическая лаборатория.

2. В международном сотрудничестве:

Заключен ряд договоров о научно-техническом и технологическом сотрудничестве с территориальным кластером медицинских и фармацевтических технологий Самарской области (Российская Федерация) с фармацевтическими предприятиями России, Словацкой Республики.

3. В образовательной сфере:

• при активной поддержке Витебского областного исполнительного комитета и ГКНТ Республики Беларусь в 2017 году стартовала программа поддержки одаренной молодежи в области науки, спорта и искусства «ТАЛЕНАВИТА»;

• организованы зарубежные практики и стажировки для студентов и преподавателей.

Таким образом, медико-фармацевтический кластер показал свою высокую эффективность.

Крупнейшей в Беларуси интеграционной структурой является холдинг «Белорусская кожаненно-обувная компания «Марко», который расположен в г. Витебск. В состав холдинга входят организации, специализирующиеся на производстве:

• обуви – общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания холдинга «Белорусская кожаненно-обувная компания «Марко», производственное унитарное предприятие «Сан Марко», открытое акционерное общество «Красный Октябрь», унитарное производственное предприятие «Вердимар»;

• сумок и кожгалантереи – унитарное производственное предприятие «ВитМа»;

• меха и швейных изделий из него – унитарное предприятие «Витебский меховой комбинат», а также:

• ООО «Марко-Сервис» – розничная сеть, которая на сегодняшний день насчитывает 83 фирменных магазина, расположенных по всей Республике Беларусь;

• социально-культурные объекты: сезонное летнее кафе «Хуторок Николаевский», база отдыха «Ходцы», бизнес-центр «Марко-Сити» [21].

Выбранная интеграционная форма – холдинг – регламентируется в Республике Беларусь следующим законодательством: «О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь» (Указ Президента Республики Беларусь, 28 декабря 2009 г., № 660); «О внесении дополнений и изменений в указы Президента Республики Беларусь по вопросам холдингов и иных объединений юридических лиц» (Указ Президента Республики Беларусь, 20 июня 2014 г., № 287).

Анализ законодательства, а также отечественной и зарубежной деятельности холдингов позволил выявить их преимущества и недостатки (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика преимуществ и недостатков холдинга

Содержание и отличительные характеристики	Преимущества для участников	Недостатки
1. Совокупность управляющей компании и контролируемых ею дочерних компаний. 2. Холдинг не является юридическим лицом. 3. Концентрация акций фирм различных отраслей и сфер экономики, расположенных в одном или близких регионах, в управляющей компании	1. Повышение конкурентоспособности продукции по цене за счет снижения затрат (транзакционных, логистических, на содержание аппарата управления) и скидок посредникам благодаря вертикальной кооперации. 2. Концентрация инженерного потенциала в холдинге, активизация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ за счет объединения поставщиков и производителей. 3. Рост экспорта за счет совместных маркетинговых программ исследования рынка, позиционирования товара, продвижения и сбыта. 4. Облегчение налоговой нагрузки за счет наличия льгот по налогу на прибыль: при движении имущества внутри холдинга, при инвестиционной деятельности. 5. Возможность получения средств централизованного фонда управляющей компании холдинга его участниками на производственное, научно-техническое развитие, энергосбережение и др.	1. Создание холдинга влечет частичную (в пределах доли передаваемых акций) потерю фактической самостоятельности дочерних предприятий. 2. Трудности в объединении активов убыточных предприятий. 3. Трудности в объединении предприятий разной подчиненности и формы собственности. 4. Сложности для управляющей компании в управлении, владея только 25% активов дочерних предприятий. 5. Сложность выхода дочерней компании из холдинга. 6. Сложность включения образовательных и научно-исследовательских организаций в состав холдинга

Источник: собственная разработка на основе [5, 8, 15, 17, 23, 41, 44]

В соответствии с нормативными документами (протокол № 6 поручений председателя Витебского областного исполнительного комитета (от 21.03.2012 г.), а также программой развития предприятий легкой промышленности на 2011–2015 гг. [22] планировалось создание кожевенно-обувного кластера. Сравнительный анализ этих интеграционных структур приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Отличительные характеристики форм интеграционных структур

Кластер	Холдинг
<i>Создание</i>	
по инициативе участников кластера, по их согласованному решению	по решению управляющей компании / собственника имущества или государственного органа – для государственных предприятий [17]
<i>Правовой статус в Республике Беларусь</i>	
не определен законодательством Республики Беларусь	определен законодательством (Указом Президента Республики Беларусь № 660 и указом Президента Республики Беларусь № 287 (нужна регистрация) [15, 17]
<i>Организационно-правовая форма</i>	
некоммерческое партнерство либо ассоциация / союз является юридическим лицом [22]	Холдинг не является юридическим лицом
<i>Наличие связей</i>	
преобладание горизонтальных связей между участниками, их независимость друг от друга, развитые неформальные связи и доверие	основан на вертикальных связях между участниками и управляющей компанией холдинга
<i>Управление и координация</i>	
создание коллегиального координационного органа кластера его участниками; независимость от координирующей структуры – ассоциации	изначальное существование управляющей компании холдинга или собственника; Управляющая компания (собственник) влияет на принимаемые участниками холдинга решения
<i>Барьеры «входа-выхода»</i>	
простота входа и выхода из кластера	вход регламентируется отраслевыми органами и органами государственного управления, сложность выхода дочерней компании из холдинга
<i>Создание цепей ценностей</i>	
устойчивые цепи ценностей, формирующие конкурентные преимущества	трудности в объединении предприятий разной подчиненности и формы собственности, создании цепей ценности
<i>Условие территориальной концентрации</i>	
обязательно	имеет значение
<i>Отношения и кооперации и конкуренции</i>	
Получение синергетического эффекта от отношений конкуренции и кооперации	Существуют отношения кооперации
<i>Включение научно-исследовательских и образовательных организаций</i>	
В состав ассоциации могут входить как коммерческие, так и некоммерческие организации	Сложность включения образовательных и научно-исследовательских организаций в состав холдинга
<i>Имущественная независимость членов, производственно-хозяйственная самостоятельность</i>	
Имущественная независимость и самостоятельность субъектов	Создание холдинга влечет частичную (в пределах доли передаваемых акций) потерю фактической самостоятельности дочерних предприятий
<i>Возможность получения средств объединения на научно-техническое развитие</i>	
Есть возможность объединения активов независимых организаций и получения средств местных бюджетов в рамках программ ГЧП	Есть возможность получения средств в рамках централизованной научно-технической политики холдинга
<i>Простота вхождения в организацию и выхода</i>	
Простота вхождения и выхода членов из состава ассоциации	Сложность выхода дочерней компании из холдинга

Источник: составлено автором на основе [2, 5, 8, 15, 17, 23, 28]

Проведенное сравнение позволяет сделать вывод, что наиболее гибкими интеграционными структурами являются кластеры. Холдинг не является кластером. Для кластера значимыми являются признаки:

- присутствие отношений конкуренции и кооперации (коопетиция - coopetition от cooperation, competition);
- развитие отношений сетевого сотрудничества между субъектами кластера, а также партнерства между субъектами кластера и органами государственного управления – государственно-частного партнерства (ГЧП). В кластере происходит сотрудничество в следующих областях: маркетинге; логистике; образовании; научных исследованиях.

Влияние сетевого сотрудничества на уровень кластеризации показано на рисунке 3.

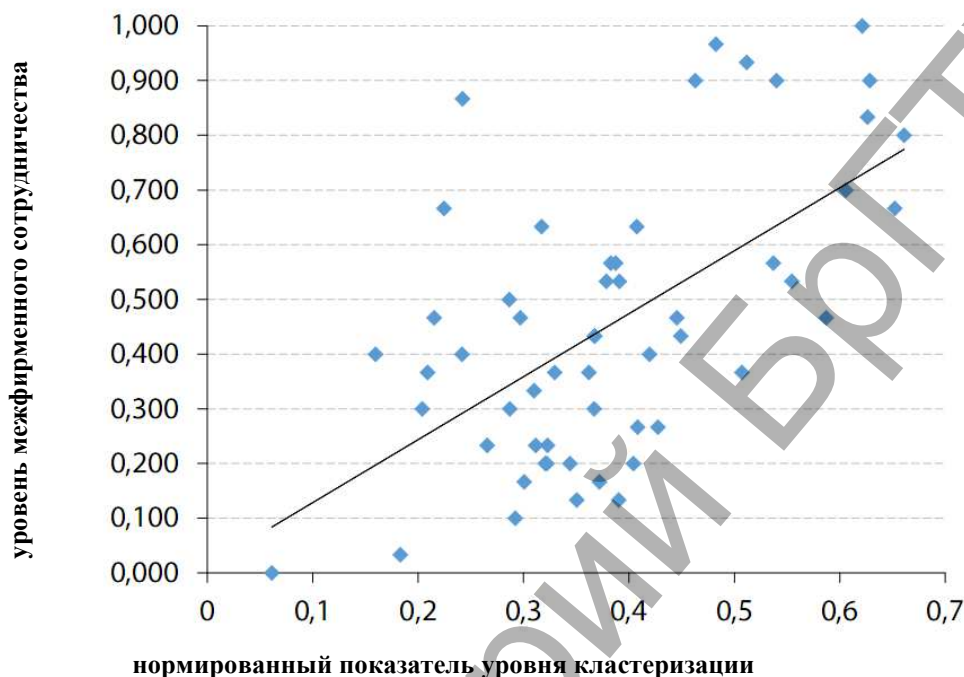


Рисунок 3 – Зависимость кластеризации от уровня межфирменного сотрудничества

Источник: [24].

Для оценки готовности МСБ к кластеризации был проведен анализ сетевого сотрудничества на примере предприятий текстильного и швейного производства. В качестве экспертов выступили руководители и их заместители, специалисты среднего звена предприятий текстильного и швейного производства Витебского региона, а также преподаватели высших учебных заведений Витебского региона с ученой степенью кандидата экономических наук и доктора экономических наук. Для определения объема выборочной совокупности использовался эмпирический метод, то есть выборка является достаточной, когда все новые данные вносят незначительные изменения (которыми можно пренебречь) в уже собранные результаты исследования. По результатам проведенного исследования выборка составила 39 экспертов. Средний коэффициент компетентности экспертов равен 0,76, что свидетельствует об их компетентности.

Средняя оценка уровня развития сетевого сотрудничества на предприятиях текстильного и швейного производства составила 2,25 баллов из 5 максимальных баллов, что по шкале [3, с. 192] свидетельствует о незначительном уровне развития сотрудничества и партнерства на предприятиях текстильного и швейного производства Республики Беларусь. Процентное отношение уровня развития сетевого сотрудничества по направлениям представлено на рисунке 4.

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что уровень сотрудничества со стейкхолдерами по горизонтали достаточно низкий. Так, сотрудничество с конкурентами составило 30,2 %, с маркетинговыми центрами – 33,0 %, с субъектами инновационной инфраструктуры – 23,2 %, с образовательными учреждениями – 31,8 %.

Оценка перспектив развития сетевого сотрудничества на предприятиях Республики Беларусь на основе экспертного метода дала следующие результаты: большинство экспертов (62 %) предпочитают форму интеграции без объединения капитала. Такой формой является кластер. Перспективным видят направление – объединение с поставщиком (65 %). Сдерживающими факторами развития интеграционных связей на предприятии, исходя из проведенной оценки, явились следующие: отсутствие информации по направлениям развития интеграционных связей (80 %); недостаток информации о преимуществах интеграции (70 %) [3, с. 195].

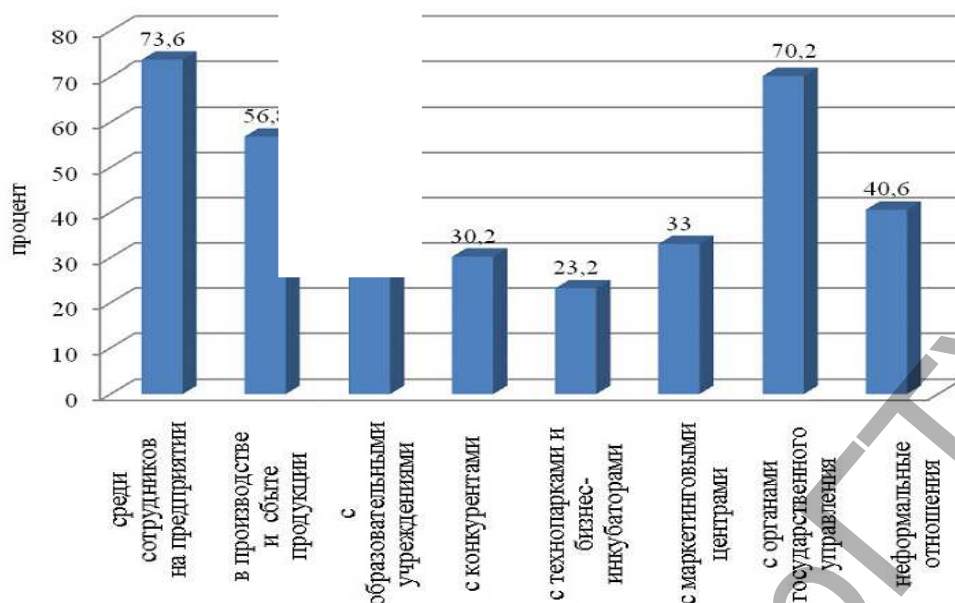


Рисунок 4 – Уровень развития сетевого сотрудничества со стейкхолдерами в процентах
 Источник: собственная разработка по результатам опроса [3, с. 194]

Анализ форм сотрудничества в Витебском регионе показал, что специфическое для кластеров сотрудничество (коопетиция) между субъектами отсутствует. Так не осуществляются совместные с конкурентами совместные программы: закупки сырья, обучения, маркетинговых исследований, сбыта на внешнем рынке; совместные программы научных исследований и разработок. Совместные с региональными образовательными учреждениями программы обучения отметили 8 % экспертов, а программы научных исследований – 7 % экспертов [3, с. 196].

Запланированный в Стратегии привлечения прямых иностранных инвестиций до 2015 г. кластер льна в г. Орше в настоящее время не создан. Исследование, проведенное в этом секторе, позволило идентифицировать потенциальный кластер льна (рис. 5).

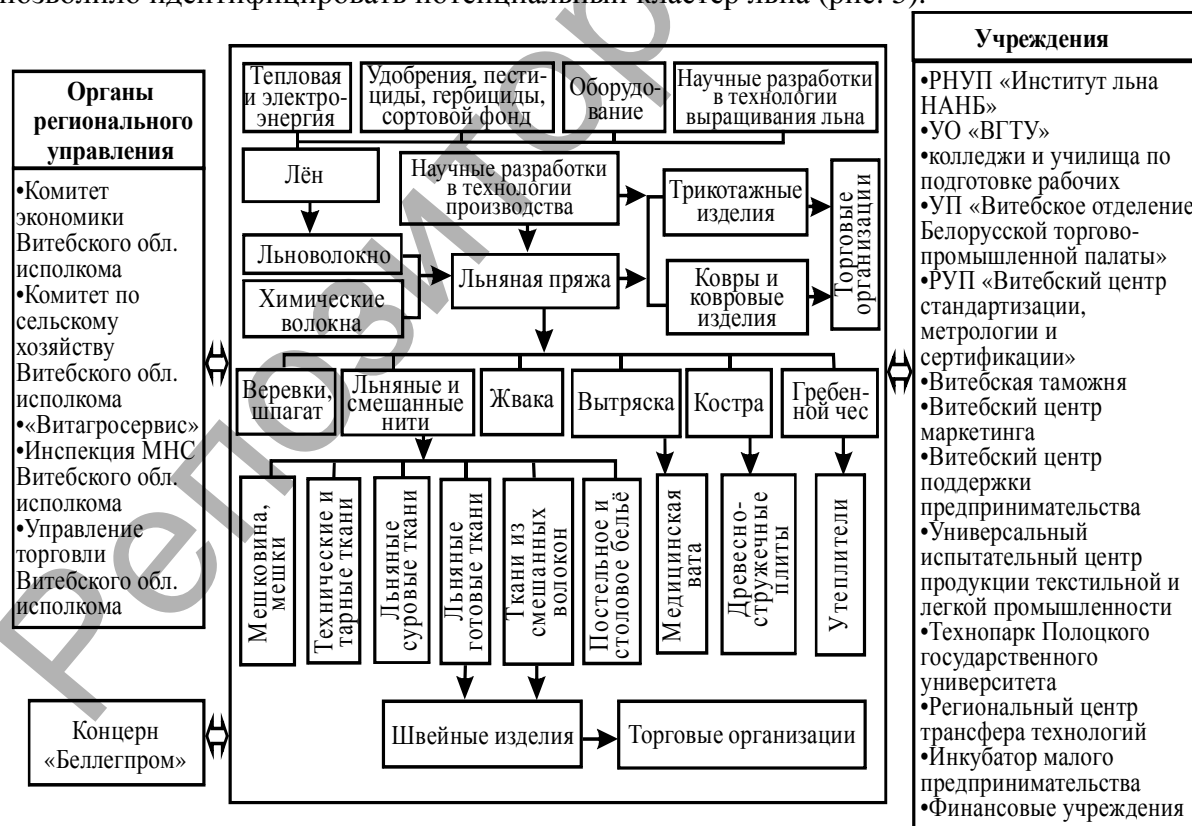


Рисунок 5 – Потенциальный кластер льна Витебского региона
 Источник: собственная разработка

Нефтехимический кластер в г. Новополоцке, который был запланирован в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы также не создан. В настоящее время ведется активная работа по его созданию. Выявлены потенциальные субъекты этого кластера (рис. 6).

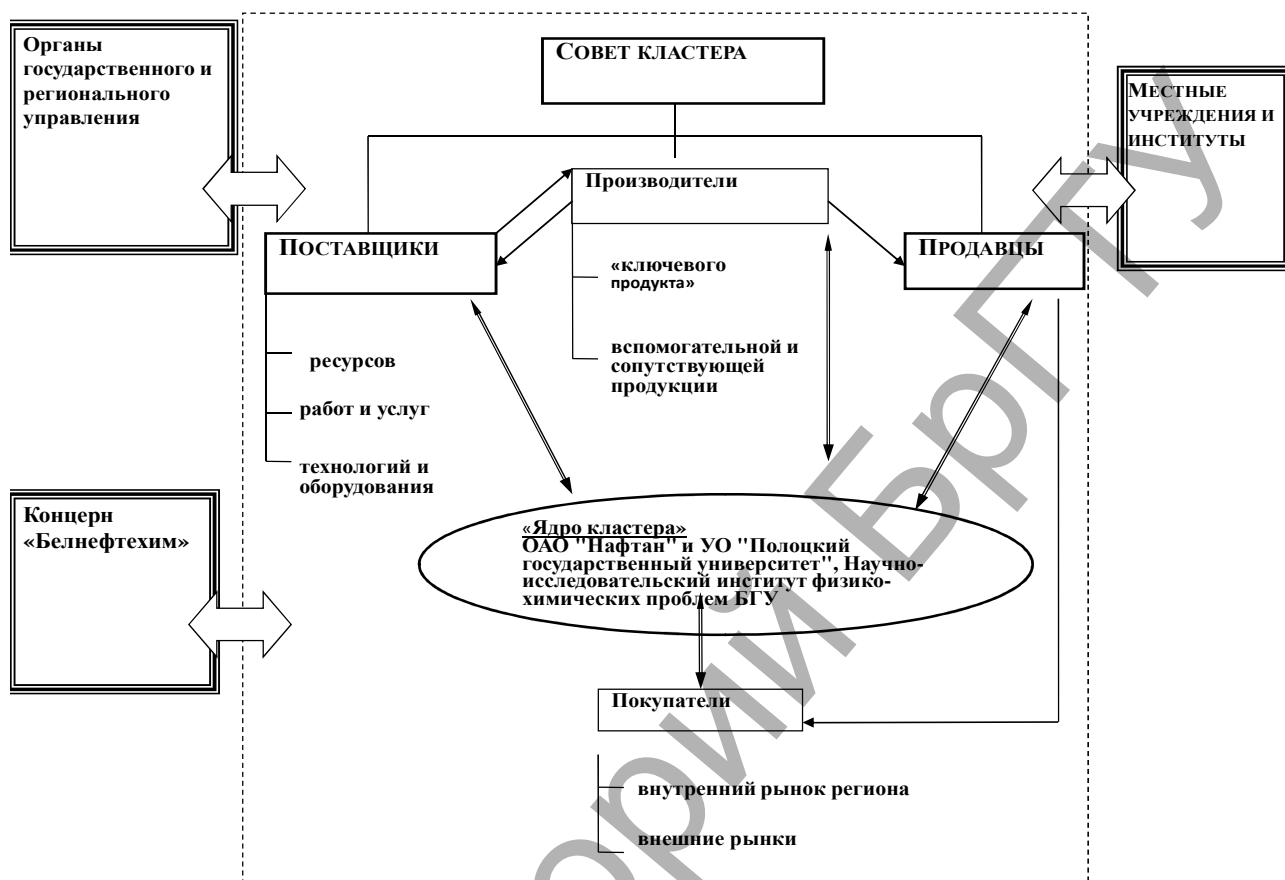


Рисунок 6 – Потенциальный нефтехимический кластер
 Источник: собственная разработка на основе [38].

Анализ выявленных в Витебском регионе интеграционных структур позволил сделать вывод, что кластеры (нефтехимический, льна) являются потенциальными, а не реальными, так как, во-первых, они не имеют юридического оформления в форме ассоциации (союза); во-вторых, слабые отношения сотрудничества с субъектами кластерной инфраструктуры – образовательными, научно-исследовательскими, маркетинговыми организациями; в-третьих, не развиты партнерские отношения с местными органами государственного управления; в-четвертых, нет отношений сотрудничества с конкурентами (коопетиции) в области общих целей (технического развития поставщиков, закупки сырья, образования, научных и маркетинговых исследований, логистики и освоения внешних рынков); в-пятых, неинтенсивные информационные и кооперационные связи в технологической цепи кластера.

Доля МСБ, участвующих в совместных инновационных проектах, в общем числе обследованных организаций, снизилась с 0,69 % в 2012 г. до 0,46% в 2017 г. [12, с. 34]. В зарубежных странах этот показатель значительно выше: Австрия – 20,5% , Бельгия – 28,6%; Исландия – 20,6%; Норвегия – 19,0%; Финляндия – 16,8% [12, с. 34].

Проведенное исследование предпринимательства Витебской области показало, что в среднем около половины респондентов считают, что сотрудничество с партнерами им необходимо, и важно развивать различные формы кооперации. Результаты оценки респондентами степени полезности для их бизнеса перечисленных форм кооперации и сетевого взаимодействия представлены на рисунке 7.



Рисунок 7 – Оценка респондентами степени полезности для их бизнеса отдельных форм кооперации и сетевого взаимодействия предпринимателей, в % к общему количеству респондентов, ответивших на вопрос
 Источник: [30, с. 29]

Основные причины, сдерживающие сотрудничество и кооперацию бизнеса в Республике Беларусь, по мнению предпринимателей, – это отсутствие информации о потенциальных партнерах (считают 76,8% респондентов), низкий уровень доверия между предпринимателями (76%) и отсутствие инфраструктуры и услуг по организации сотрудничества и кооперации бизнеса (61%) (рисунок 8).

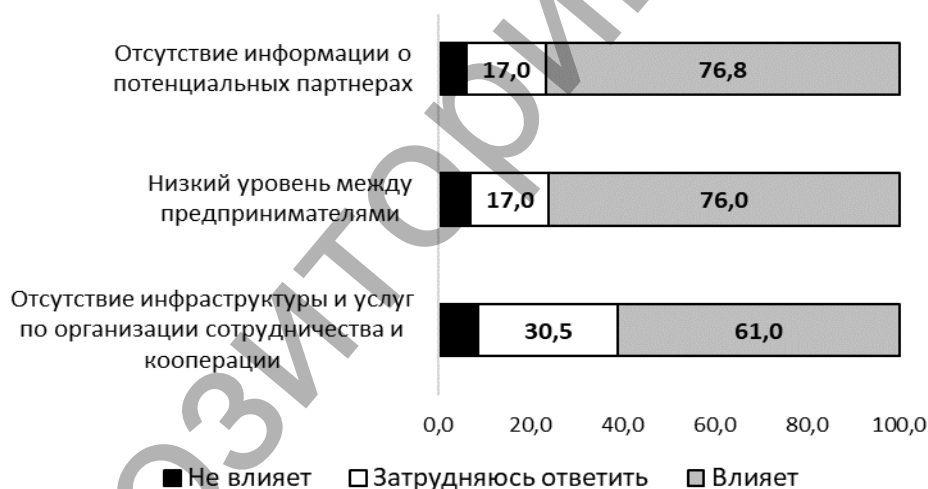


Рисунок 8 - Причины, сдерживающие сотрудничество и кооперацию бизнеса в Республике Беларусь, по мнению предпринимателей, в % к общему количеству респондентов, ответивших на вопрос
 Источник : [30, с. 29]

Таким образом, с учетом значимости МСБ для развития экономики, необходимы меры поддержки кластерных инициатив на двух уровнях: государственном и местном.

Меры государственной поддержки стимулирования кластерных инициатив в малом и среднем бизнесе Республики Беларусь.

Для создания реальных кластеров необходимо стимулировать развитие отношений сетевого сотрудничества (в т. ч. отношений коопетиции) между членами кластера. Необходимо просвещение и подготовка представителей государственного сектора, центров поддержки предпринимательства и деловых кругов путем:

- проведения обучающих семинаров и тренингов,
- разработки методических материалов для предпринимателей и чиновников,
- подбора и обучения специалистов, которые призваны распространять идеи кластеров.

В рамках проектов ГЧП целесообразно создание кластерной инфраструктуры для управления процессом кластеризации:

- Ассоциации;
- Центры кластерного развития;
- Некоммерческие партнерства;
- Бизнес-инкубаторы;
- Институты развития кластеров;
- Агентства регионального развития;
- Специальные институты по развитию, построению сетевых структур и их интернационализации;
- Грантообразующие фонды;
- Технологические платформы [32].

Центры кластерного развития (ЦКР) – ключевой элемент инфраструктуры поддержки кластерных инициатив и проектов. Основные функции ЦКР:

- информационно-правовое и организационно-методическое сопровождение процесса формирования и развития кластера;
- организация производственной кооперации (субконтрактации) участников кластера между собой и другими организациями реального сектора;
- организация трансфера и коммерциализации технологий.

В целях формирования кластерных инициатив и сотрудничества между субъектами малого бизнеса необходимы меры организационной, коммуникационной поддержки и экономического стимулирования (рисунок 9).

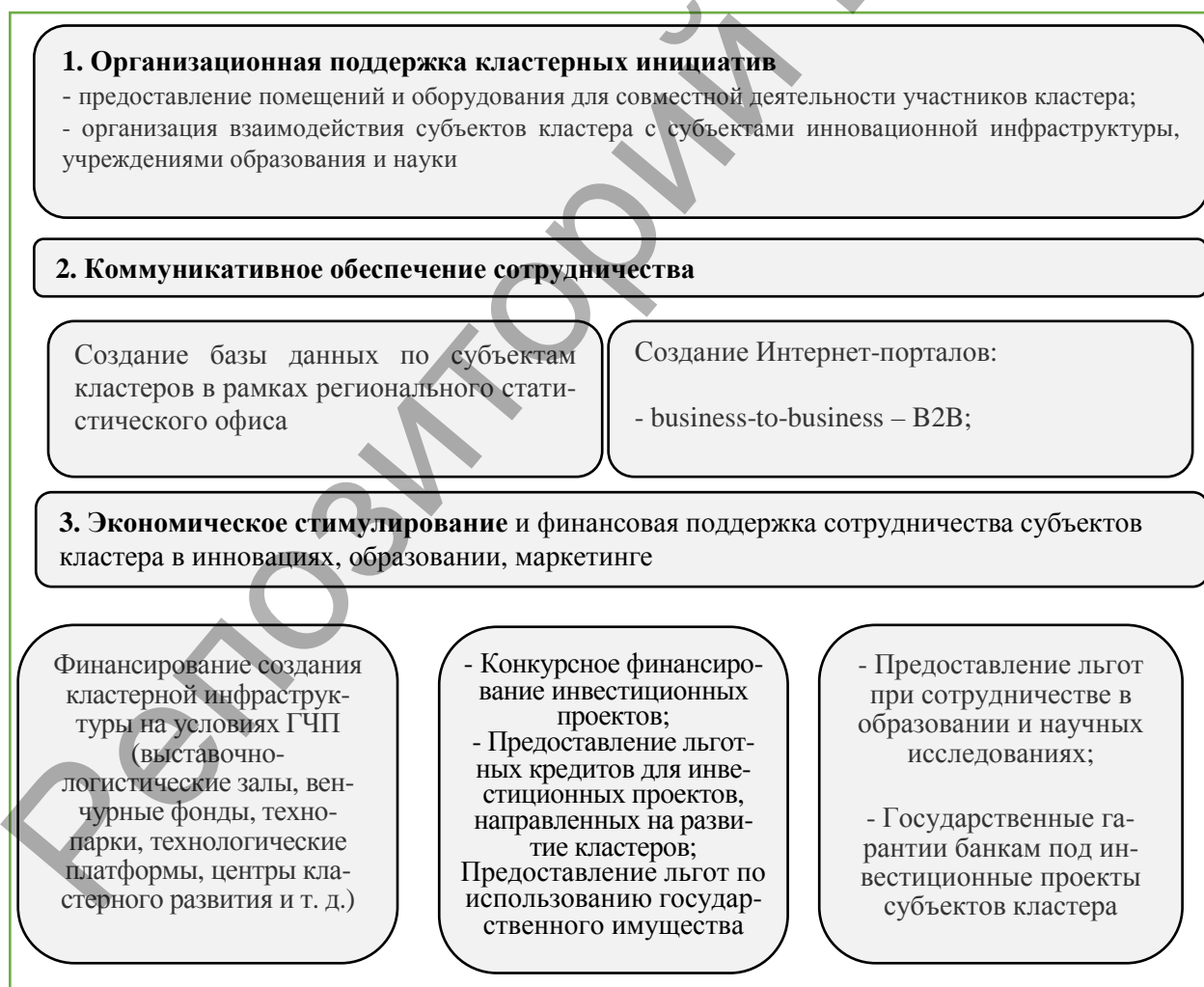


Рисунок 9 – Рекомендуемые меры по обеспечению кластерных инициатив и сотрудничества МСБ
 Источник: разработка автора на основе [30, 31, 32]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В сетевой экономике драйвером конкурентоспособности и эффективности является сетевая модернизация иерархических экономических структур, результатом которой является создание сетевых организаций: стратегических альянсов, кластеров, инновационных сетей, потребительских сетей. Преимущества кластеров для малого бизнеса заключаются в возможности встраиваться в цепочки добавленной стоимости, открывать новый бизнес, а также повышать эффективность существующего бизнеса путем формирования кластерных связей и сотрудничества.

Государственная политика развития малого и среднего предпринимательства, в первую очередь инновационного предпринимательства, должна базироваться на следующих инструментах поддержки кластерного сотрудничества в инновационной сфере:

- 1) развитие инновационного потенциала кластеров, предусматривающее осуществление финансовой поддержки исследований, создание научных и технологических парков, центров трансфера технологий, баз данных, содействие в коммерциализации изобретений;
- 2) развитие человеческого капитала, предусматривающее кластерный образовательный заказ учреждениям образования, программы повышения квалификации;
- 3) поддержка экспорта продукции кластера на международных рынках, включающая программы поддержки экспорта, сертификации продукции по международным стандартам, содействие в проведении маркетинговых исследований, поддержка участия (или организация) в соответствующих выставках и ярмарках;
- 4) развитие государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности (создание технопарков, бизнес-инкубаторов, лабораторий, центров коллективного пользования с уникальным научным оборудованием);
- 5) обеспечение развития и поддержки стартап-движения;
- 6) развитие свободных экономических зон в качестве площадок для организации производств, базирующихся на технологиях V и VI технологических укладов;
- 7) создание белорусской кластерной обсерватории (центра исследований и мониторинга кластерного развития) с использованием механизмов государственно-частного партнерства и привлечением международной технической помощи.

Список использованных источников

1. Антипин, И.А. Кластерный подход в развитии малого и среднего предпринимательства региона // *Universum: Экономика и юриспруденция* : электрон. научн. журн. – 2017. – № 2(35). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://7universum.com/ru/economy/archive/item/4216>. – Дата доступа: 18.09.2019.
2. Вайлунова, Ю. Г. «Гибридный» текстильный холдинг как вид кластерной структуры: идентификация и направления создания в Беларуси / Ю. Г. Вайлунова, Г. А. Яшева, // *Белорусский экономический журнал*. – 2017. – № 2. – С. 144–158.
3. Вайлунова, Ю. Г. Методические аспекты оценки уровня и перспектив развития интеграционных связей организации в контексте создания кластерных структур / Ю. Г. Вайлунова, Г. А. Яшева // *Вестник Витебского государственного технологического университета*. – 2019. – № 1(36). – С. 187–203.
4. Войнаренко, М. П. (2003), Кластерные технологии в системе развития предпринимательства, интеграции и привлечения инвестиций, *Regional forum «Social Aspects and Financing of Industrial Restructuring»*, 26 and 27 November 2003, Moscow, Russian Federation. Topic 6. Regional dimension of industrial restructuring, available at: www.unece.org/ie/wp8/documents/voynarenko.pdf (accessed 26 January 2012).
5. Гражданский кодекс Республики Беларусь : с изм. и доп., вступившими в силу с 09 января 2017 г. : принят Палатой представителей 28 октяб. 1998 г. : одобрен Советом Республики 07 декабря 1998 г., Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2016. – 654 с.
6. Казанцев, А. К. Инновационные кластеры в региональных стратегиях / А. К. Казанцев, И. А. Никитина // *Вестник СПбГУ*. – 2011. – Режим доступа: <http://reftrend.ru/1094590.html>. – Дата доступа : 16.07.2014.
7. Кластерная обсерватория в ЕС. Сайт ЕС. – Режим доступа: www.clusterobservatory.eu. – Дата доступа: 13.09 2018.
8. Крупский, Д. М. Об условиях и возможностях формирования и развития промышленных кластеров в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: economy.gov.by/nfiles/001146_914457_Klaster.pptx. Дата доступа: 30.03.2019.
9. Мальцев, А. Н. Кластеры в современном мире: рейтинг самых развитых стран [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://ppt.ru/news/134649> – Дата доступа : 01.03.2017.

10. Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь: Статистический сборник. 2019. [Электронный ресурс] // Сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. – Режим доступа : <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа : 18.09.2019.
11. Меры государственной поддержки промышленных кластеров [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://www.bronadmin.ru/business/presentation0316.pdf>. – Дата доступа: 25.09.2016.
12. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2018. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.scienceportal.org.by/upload/Publications/Science%20and%20innovation%20-%202018.pdf/>. – Дата доступа : 18.01.2019.
13. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года : постановление Совета Министров Республики Беларусь, 10.02.2015. Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2015. – Режим доступа : <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=182283>. – Дата доступа : 30.03.2019.
14. О государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы (в ред. Указов Президента Республики Беларусь от 25.07.2017 № 258, от 30.11.2017 N 428). [Электронный ресурс]. – Минск, 2017. – Режим доступа : <http://naviny.org/2014/06/20/by2375.htm>. – Дата доступа : 29.03.2019.
15. О внесении дополнений и изменений в указы Президента Республики Беларусь по вопросам холдингов и иных объединений юридических лиц: Указ Президента Республики Беларусь, 20 июня 2014 г., № 287 (2014) / Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2014. – Режим доступа : <http://naviny.org/2014/06/20/by2375.htm>. – Дата доступа : 29.03.2019.
16. О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2018 году / НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. – Минск, 2019. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.belstat.gov.by/upload/iblock/420/420d3eab3d1a18a10fd34140bf498d8d.pdf>.
17. О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь : указ Президента Республики Беларусь, 28 декабря 2009 г., № 660 (2009) / Нац. правовой интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2009. – Режим доступа : <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=R30900660>. – Дата доступа : 29.03.2019.
18. Об утверждении Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и мероприятий по ее реализации: Постановление Совета Министров Республики Беларусь // КонсультантПлюс. Беларусь, ЗАО «КонсультантПлюс». – 16.01.2014 – № 27.
19. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы : указ Президента Республики Беларусь № 31 от 31 января 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.pravo.by/upload/docs/0p/p31700031_1486414800.pdf. – Дата доступа : 04.09.2019.
20. Медицина и фармацевтика – инновационные проекты : официальный сайт Союза медицинских, фармацевтических и научно-образовательных организаций – Режим доступа : <http://www.farm-cluster.by>. – Дата доступа : 20.09.2019.
21. Белорусская кожевенно-обувная компания «Марко» : официальный сайт холдинга. – Режим доступа : <http://www.marko.by>. – Дата доступа : 20.09.2019.
22. Беллепром : официальный сайт концерна. – Режим доступа : <http://bellegprom.by/>. – Дата доступа : 20.09.2019.
23. Плахин, А. Е. Институциональные условия создания кластеров в экономике России и республики Беларусь / А. Е. Плахин, Е. С. Огородникова // Труды Уральского государственного экономического университета. – 2016. – С. 187–190.
24. Попов, Е. В. Культура межфирменного сотрудничества сетевых организаций / Е. В. Попов, В. Л. // Управленец. – № 4/68. – С. 75–83.
25. Портер, М. Конкуренция / М. Портер. – Москва : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 608 с.
26. Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь : постановление Совета министров Республики Беларусь от 23 февраля 2016 г. № 149 О Государственной программе на 2016–2020 годы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600149>. – Дата доступа : 10.03.2019.
27. Программа развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.economy.gov.by/nfiles/001146_12850_Programma.pdf. – Дата доступа: 10.03.2019.
28. О некоммерческих организациях : проект закона Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pandia.ru/text/78/170/39029.php>. – Дата доступа : 30.03.2019.
29. Региональная программа инновационного и инвестиционного развития Витебской области на 2011–2015 гг. : решение Витебского областного Совета депутатов 27.04.2011 № 106 / Нац. правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 2011, [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.pravo.by/pdf/2012-68/2012_68_9_50305.pdf. – Дата доступа : 30.03.2019.

- 30.Слонимская, М. А. Предпринимательство Витебской области: проблемы и перспективы развития / М. А. Слонимская, Г. А. Яшева. – Витебск: Общественное Объединение «Ассоциация нанимателей и предпринимателей», 2019. – 44 с.
- 31.Стратегия привлечения прямых иностранных инвестиций в Республику Беларусь на период до 2015 г. : постановление Совета Министров Республики Беларусь и Национального банка Республики Беларусь 18.01.2012 № 51/2 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 2012. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.pravo.by/pdf/2012-16/2012-16\(005-023\).pdf](http://www.pravo.by/pdf/2012-16/2012-16(005-023).pdf). – Дата доступа : 30.03.2019.
- 32.Стратегия устойчивого развития Витебской области на 2016–2025 годы (проект) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://docviewer.yandex.by/?url=ya-serp%3A%2F%2Fregdev.by%2Fru%2Fdownload%2Ffile%2Ffid%2F138&name=138&c=5614ecd7fd74>. – Дата доступа : 30.03.2019.
- 33.Тоффлер, Э. Третья волна / Э. Тоффлер. – Москва : АСТ, 2004. – 781 с.
- 34.Янг Лоурен, Э. Технопарки и кластеры фирм / Э. Янг Лоурен. – Киев : ПЕРУ, 1995. – 78с.
- 35.Яшева, Г. А. Кластерная концепция повышения конкурентоспособности предприятий в контексте сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства / Г. А. Яшева. – Витебск : УО «ВГТУ», 2010. – 373 с.
- 36.Яшева, Г. А. Конкурентоспособность экономических систем в контексте сетизации социально-экономического пространства: теория, методология, практика : монография / Г. А. Яшева ; под ред. Г. А. Яшевой. – Витебск, 2018. – 303 с.
- 37.Яшева, Г. А. Обоснование кластерного подхода к повышению эффективности регионального производства // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2012. – № 23. – С. 171–181.
- 38.Яшева, Г. А. Методологические аспекты кластерного подхода к инновационному развитию и повышению конкурентоспособности национальной экономики / Г. А. Яшева, Е. А. Костюченко // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2016. – № 1(30). – С. 188–208.
- 39.Best, M. H. Cluster Dynamics in Theory and Practice: Singapore / Michael H. Best // Johor and Penang Electronics [Electronic resource]. – 2003. – Data faccess : 18.03.2017.
- 40.China financing SMEs and Entrepreneurs 2017. [Electronic resource]. – Modeo faccess : http://www.dx.doi.org/10.1787/fin_sme_2017-17-en/ – Data faccess : 28.09.2019.
- 41.Daniela Doina Fundeanu, Cosmin Sandu Badele The Impact of Regional Innovative Clusters on Competitiveness. Procedia - Social and Behavioral Sciences. – Vol. 124, 20 March 2014. – P. 405–414. – Available : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814020503>. – Data faccess : 06.04.2017.
- 42.Gulati, M. Improving efficiency of service provision – relevance of cluster approach / Mukesh Gulati // UNIDO – NEW DELHI, 2003, 3 December. – [Electronic resource]. – 2003. – Data faccess : 08.09.2017.
- 43.Nadvi, K. Facing the new competition: Business associations in developing country industrial clusters / Khalid Nadvi // Institute of Development Studies, Brighton. [Electronic resource]. – 2006. – Data faccess : 02.10.2018.
- 44.Rud, N. T. Cluster interaction mechanism in the formation of innovative model of region's economy / N. T. Rud, O. I. Marchuk, G. A. Yasheva // Актуальні проблеми економіки: науковий економічний журнал. – 2014. – № 12(162). – С. 281–289. – Available at : <http://eco-science.net/archive2014/print:page,1,339--12162.html>. – Accessed : 14.02.2016.
- 45.SBA Fact Sheet-European Union [Electronic resource]. – Modeo faccess : <http://www.Ec.europa.eu/small-business>. – Data faccess : 28.09.2019.
- 46.Solvell, O. Cluster Initiative Green Book / O. Solvell, G. Lindqvist, C. Ketels [Electronic resource]. – Modeo faccess : <http://www.cluster-research.org>. – Data faccess : 28.09.2016.

СЕТЕВЫЕ ФОРМЫ КООПЕРАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА: ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Слонимская М. А., Дубко Н. А.

Введение. Формирование со второй половины XX века нового экономического пространства, характеризующегося сетевой структурой его организации, связывается, прежде всего, с распространением цифровых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [1, 2, 3, 4]. ИКТ стали оказывать влияние практически на все сферы экономической деятельности и привели к формированию принципиально новых методов и технологий производства, продаж и потребления продуктов и услуг.

Развитие цифровых технологий, повышение объема доступной информации и скорости получения данных привело к росту уровня неопределенности и динамизма внешней среды. Иерархические системы с их замкнутыми контурами и вертикальной субординацией не всегда могли взаимодействовать с этой новой средой и стали объективно вытесняться неиерархическими сетевыми системами, построенными на горизонтальных связях и принципиально ином, более сложном способе их координации [5]. Таким образом, использование цифровых техно-